

Préparation
au bac ST2S/
Sciences physiques
et chimiques

Description et conseil
pour les épreuves

—

Sujets type bac
Corrigés

—

Fiches méthodes

Benoît Marsat
Jean-Michel Niederberger



Préambule

Comment utiliser efficacement cet ouvrage ?

L'objectif de cet ouvrage est de vous fournir un outil pour préparer votre épreuve de bac le plus efficacement possible.

Voici, la démarche que nous vous conseillons d'adopter :

Pour chaque pôle :

Étape	Type de travail à fournir	Durée possible (*)
1.	Lire rapidement les compétences exigibles afin de connaître les exigences du pôle.	~ 5-10 min
2.	Lire et comprendre l'essentiel de cours en étudiant de façon approfondie les fiches méthodes à chaque fois qu'un renvoi est mentionné.	~ 30 min
3.	Faire 2-3 sujets de type bac en s'aidant du cours, des fiches méthodes et des corrections.	~ 1 h
4.	Mémoriser le cours en vérifiant par écrit que vous connaissez les définitions, propriétés, ... vous pouvez pour cela relire les compétences exigibles, et vérifier que pour chacune d'entre elles « vous savez ».	~ 30 min
5.	Faire 3-4 sujets de type bac sans aucune aide. Si vous réussissez cette étape, c'est que vous êtes prêt pour le bac.	~ 2 h

(*) Les durées indiquées dépendent énormément de votre degré d'investissement tout au long de l'année... plus vous aurez assimilé les notions durant l'année, plus votre travail de révision s'approchera des durées mentionnées dans le tableau.

Bon courage...

Les auteurs



Responsable éditoriale : Hafida Jemni Di Folco
Conception graphique : Florence Potier
Couverture : Atelier Michel Bouvet
Mise en page : SCM, Toulouse
ISBN : 978 2 7135 3055 5

@ Éditions Casteilla 2009
9 rue Michaël Faraday - 78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX
www.casteilla.fr

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

Sommaire

Préambule	2
Description et conseils pour les épreuves	4
[Physique] Pôle 1 « Pression et circulation sanguine »	7
Essentiel de cours	8
Sujets corrigés de Bac	11
[Physique] Pôle 2 « Physique et aide aux diagnostics médicaux »	25
Essentiel de cours	26
Sujets corrigés de Bac	30
[Physique] Pôle 3 « Énergie cinétique et sécurité routière »	49
Essentiel de cours	49
Sujets corrigés de Bac	51
[Chimie] Pôle 4 « Des molécules de la santé »	59
Essentiel de cours	60
Sujets corrigés de Bac	64
[Chimie] Pôle 5 « Acides et bases dans les milieux biologiques »	81
Essentiel de cours	82
Sujets corrigés de Bac	85
[Chimie] Pôle 6 « Solutions aqueuses d'antiseptiques »	99
Essentiel de cours	100
Sujets corrigés de Bac	103
Sujets physiques et chimiques type Bac ST2S complets / Corrigés	115
Énoncé 1	115
Énoncé 2	121
Fiches méthodes	127

Description et conseils pour les épreuves

1/ Les épreuves

Épreuve écrite

- **Durée** : 2 heures.
- **Coefficient** : 3.
- **Objectifs de l'épreuve** :

En respectant les degrés d'approfondissement donnés dans le programme de sciences physiques et chimiques sous la forme d'une taxonomie à quatre niveaux, l'épreuve a pour objectif de vérifier des compétences concernant :

- la maîtrise des connaissances en sciences physiques et chimiques, y compris dans le domaine expérimental ;
- l'aptitude à pratiquer une démarche scientifique ainsi que la capacité à analyser et à exploiter un document scientifique.

- **Nature du sujet** :

L'épreuve comporte **trois exercices indépendants**, portant chacun sur une ou plusieurs parties du programme.

Les exercices s'appuient sur des études expérimentales et/ou des exploitations de documents en lien avec la vie courante et/ou en relation avec des applications concrètes, notamment du monde médical. S'ils font référence à d'autres disciplines, notamment les sciences et technologies de la santé et du social ou la biologie et physiopathologie humaines, les connaissances spécifiques nécessaires sont fournies dans l'énoncé.

Les notions rencontrées dans les programmes des classes antérieures à la classe de terminale, notamment dans celui de la classe de première, mais non reprises en terminale ne constituent pas le ressort principal des exercices composant l'épreuve. Elles doivent être assimilées par les candidats qui peuvent avoir à les utiliser.

- **Calculatrices** :

L'emploi des calculatrices est autorisé dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur. C'est pourquoi, il appartient aux responsables de l'élaboration de chaque sujet de décider si **l'usage des calculatrices** est autorisé ou non. Ce point doit être **précisé en tête des sujets**.

- **Remarques sur la notation** :

L'importance de chaque exercice (de 5 à 8 points) est indiquée sur le sujet. Le barème doit respecter la répartition **d'environ un tiers des points pour la physique et deux tiers pour la chimie**.